

SOLARWATT

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

POUR MODULES BI-VERRE CADRÉS

VISION 60M HIGH POWER VISION 60P

VISION 60M STYLE

Lors de la planification, de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de systèmes photovoltaïques raccordés au réseau, il faut veiller, entre autres, au respect des dispositions et normes suivantes :

NORMES UE

EUROCODE 1 (EN 1991-1)
Actions sur les structures

EN 13501
Comportement au feu des matériaux de construction et des éléments de construction

EN 60728-11
Installation et exploitation (mise à la terre) de réseaux d'antennes

EN 62305
Protection contre la foudre

EN 62446
Systèmes photovoltaïques raccordés au réseau

IEC 60364
Errichten von Niederspannungsanlagen

DISPOSITIONS VDE

VDE 0100
Installations électriques à basse tension

VDE 0105-100
Exploitation d'installations électriques

EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Sont applicables les conditions de garantie consultables sur www.solarwatt.fr.

SIGNE D'HOMOLOGATION VDE



Vérifiez sur www.solarwatt.fr que vous disposez bien de la dernière notice de montage en date.

Please find other languages at www.solarwatt.com.

Félicitations pour l'achat d'un module solaire SOLARWATT

Cette notice décrit le montage, le raccordement, la maintenance ainsi que la mise au rebut des modules solaires. Nous vous prions de lire attentivement la présente notice et de respecter les explications.

L'installation et le câblage électrique des systèmes photovoltaïques doivent être réalisés exclusivement par du personnel qualifié. Pour le fonctionnement, l'installation, l'utilisation et la maintenance des autres composants, respectez les instructions d'installation correspondantes de leurs fabricants. Le fabricant n'est pas en mesure de vérifier le respect des instructions de la présente notice, ainsi que les conditions et méthodes employées lors de

l'installation, de l'exploitation, de l'utilisation et de la maintenance de l'onduleur.

Une installation incorrecte peut causer des dommages matériels et représenter un danger pour les personnes. SOLARWATT décline toutes responsabilités pour les pertes, dommages ou coûts et leurs conséquences, résultant d'une installation non-conforme, d'une installation incorrecte et d'une mauvaise utilisation et maintenance. La notice de montage SOLARWATT fait partie de la documentation du système photovoltaïque. Elle doit pouvoir être accessible ou fournie à l'exploitant qui doit la conserver.

ATTENTION

Le non-respect de la notice de montage entraîne l'annulation de toute garantie et prise en charge.

Lors de la planification, de l'installation et de l'exploitation de systèmes photovoltaïques raccordés au réseau, veuillez respecter les directives, lois et consignes nationales applicables. Pour d'autres dispositions réglementaires, veuillez-vous adresser aux autorités locales compétentes et à l'opérateur de réseau. La sélection de matériaux hauts de gamme et de cellules solaires de haute performance assure la fiabilité exceptionnelle des modules solaires SOLARWATT. La qualité des modules solaires, fabriqués exclusivement en Allemagne, est garantie par de multiples contrôles des produits lors du processus de production. Les modules solaires SOLARWATT ont reçu la certification de la VDE (Fédération allemande des industries de l'électrotechnique) et répondent aux exigences de la norme de vérification étendue CEI 61215-2 et de la norme de sécurité CEI 61730. Le service de recherche et développement de SOLARWATT effectue des essais qui dépassent largement le cadre des normes usuelles, en mettant en œuvre des techniques de vieillisse-

ment accéléré, des essais et des contrôles, afin d'optimiser les produits. Utilisés correctement, vos modules solaires fonctionneront de façon optimale pendant plusieurs décennies. SOLARWATT vous recommande d'assurer votre système photovoltaïque contre les déficits de rendement ou les sinistres avec la Protection totale SOLARWATT. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre partenaire SOLARWATT ou consulter le site www.solarwatt.fr.

Caractéristiques du module solaire

Le détail des caractéristiques mécaniques et électriques spécifiques à votre type de module est stipulé sur la fiche technique correspondante. Les données techniques essentielles aux conditions d'essai standard STC [température des cellules solaires : 25°C, rayonnement : 1 000 watts/m², masse d'air : 1,5 (correspond à un angle d'altitude solaire de 41,8°)] se trouve sur la plaque signalétique du module solaire.

Transport et stockage

Procédure en cas de dommages pendant le transport

Vous vous engagez à contrôler immédiatement la marchandise livrée ainsi que son emballage, afin de vérifier l'absence de dommages causés pendant le transport. Si vous deviez constater des dommages, ceux-ci doivent être indiqués sur le bordereau de livraison, décrits de manière détaillée pour chaque palette et complétés par des photographies. Faites contresigner ces réserves par le chauffeur. Si plus de 33% des modules solaires d'une palette sont endommagés, vous devez en refuser la réception. Veuillez renvoyer le formulaire «Fiche de réclamation» (www.solarwatt.fr) à SOLARWATT France.

Les modules solaires SOLARWATT sont particulièrement solides et durables grâce aux matériaux de qualité supérieure qui les composent. Nous vous recommandons de conserver les modules solaires dans leur emballage jusqu'au montage, afin de prévenir tous dommages. Les modules doivent être entreposés dans un endroit sec et être protégés des intempéries. Veuillez mettre l'emballage (films, bandes, palettes, etc.) au recyclage. Pour ce faire, veuillez vous adresser à l'entreprise de gestion des déchets locale compétente.

Installation

Lors de l'installation, veuillez tenir compte des réglementations locales en vigueur en matière de construction, de prévention des accidents, des règles techniques généralement acceptées et des règles de sécurité pour les travaux sur les toits et les bâtiments, ainsi que des installations électriques.

Les modules solaires SOLARWATT doivent être fixés sur des sous-constructeurs appropriés, conçus pour supporter les contraintes mécaniques exercées par le vent, la neige et le

poids des modules solaires. Veuillez également respecter les consignes données par le fabricant du système d'installation. Aucune contrainte mécanique du bâtiment (la charpente par exemple) ne doit être transmise au module solaire. Faites vérifier par un spécialiste que la statique de l'ouvrage se prête au montage d'un système photovoltaïque. Le cadre ne doit pas être traité mécaniquement ou chimiquement.



CONSEIL

Veuillez ne retirer aucune pièce ou plaque signalétique du module solaire. N'installez aucun module solaire endommagé.

Les modifications du module solaire, telles que la conversion à l'utilisation de la chaleur générée sous la forme d'un capteur solaire thermique, ne sont pas autorisées. S'il n'y a pas d'homologation sous la forme d'une déclaration du fabricant ou d'une homologa-

tion exceptionnelle, les modules solaires ne doivent pas être installés dans des endroits où les conditions ambiantes sont agressives. L'utilisation des produits sur des unités mobiles telles que des véhicules ou des navires n'est pas autorisée.

Lors de l'installation, évitez de créer des ombres avec les brides de fixation de module du système d'installation pour améliorer le rendement énergétique.

Respectez la distance minimum de 5 mm entre les modules solaires afin que la dilatation des matériaux puisse se faire sans contrainte.

ATTENTION

Le module solaire est composé de verre et doit donc être manipulé avec précaution. Il n'est pas autorisé de marcher dessus. La chute ou la pose d'objets sur le module solaire pourrait provoquer des micro-fissures au sein des cellules. En particulier, l'arrière du module doit également être protégé contre toutes rayures ou dommages similaires. Ne pas tenir ou transporter le module solaire par le boîtier de connexion ni les câbles de raccordement. Pour l'installation, SOLARWATT recommande fortement l'utilisation de gants propres, sans silicone!

ATTENTION

Les modules solaires ne sont pas conçus pour la concentration du rayonnement. La focalisation ou la concentration du rayonnement solaire à l'aide de lentilles ou de miroirs sont donc interdites et peuvent endommager les modules solaires.

Les modules solaires SOLARWATT répondent à toutes les exigences de la norme de vérification étendue CEI 61215-2, y compris la charge de pression accrue de 5 400 Pa et sont donc parfaitement adaptés aux régions très enneigées. Pour les charges de neige sur le module, veuillez-vous référer aux réglé-

ments locaux et à la norme EUROCODE 1 (EN 1991-1) pour le calcul. Il est important de noter que ces normes sont conçues pour l'impact sur les structures et ne tiennent pas explicitement compte de l'installation des modules solaires.

CONSEIL

Le module solaire s'échauffe en fonctionnement. Vous devez donc vous assurer que la ventilation arrière est suffisante afin d'éviter toute perte de rendement. Veuillez également à ce qu'il n'y ait aucune fuite ni accumulation de gaz inflammables à proximité.

Dans certaines régions enneigées, la charge de pression définie dans la norme, conformément aux données de charge de neige locales, peut être largement dépassée par la présence de neige en surplomb ou d'un amas sur les modules solaires, pouvant entraîner une charge supérieure à la moyenne sur le bord inférieur

du cadre. Par conséquent, SOLARWATT teste ses produits au-delà des exigences de la norme CEI 61215-2 et selon d'autres normes en tenant compte des charges supplémentaires en cas de surplomb ou d'accumulation de neige, afin de reproduire dans la pratique les charges réelles et d'assurer un fonctionne-

ment sûr des produits tout au long de leur durée de vie. Les charges de pression maximales indiquées ci-après pour les méthodes de fixation tiennent déjà compte de ces contraintes élevées et doivent être considérées

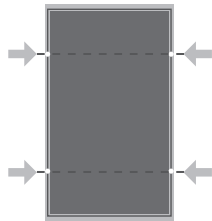
comme charges maximales dans les conditions d'installation en tenant compte des coefficients, ceci conformément aux EUROCODE 1 (EN 1991-1).

La fixation des modules photovoltaïques SOLARWATT peut s'opérer de différentes manières:

1 SYSTÈME DE SERRAGE

Fixation par vis dans les trous de fixation

N'utilisez que les trous prévus à cet effet (diamètre : 9 mm).



Fixation par vis dans les trous de fixation
La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 2.400 N/m².

--- châssis

2 VISSAGE

Fixation par brides de module adéquates

Les modules PV doivent être fixés en quatre points à l'intérieur des zones de fixation indiquées sur la figure. Pour cela, il faut utiliser des colliers de serrage d'une surface suffisante (au moins 8 mm x 40 mm).

Respecter le couple de serrage indiqué dans le manuel d'installation du fabricant de la pince. Veillez à ce que la pince de fixation ne déforme pas le module et ne touche pas le verre.

Montage à la verticale et fixation par les petits côtés

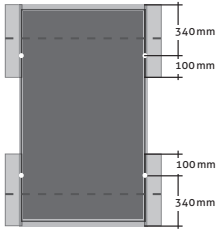


Fixation par les petits côtés
La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 3.000 N/m².

■ Zones dédiées à la fixation

--- châssis

Montage à la verticale et fixation par les grands côtés



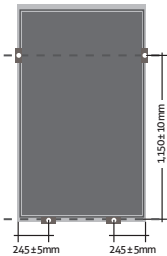
Fixation par les grands côtés

La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 2.400 N/m².

■ Zones dédiées à la fixation

--- châssis

Montage à la verticale et fixation par les grands côtés et les petits côtés



Fixation par les grands côtés et les petits côtés

Le rail de montage inférieur doit être positionné de manière à permettre au châssis inférieur du module de reposer sur le rail sur toute sa longueur. Des colliers de serrage avec une surface de serrage d'au moins 8x100mm doivent être utilisés.

La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 4.200 N/m².

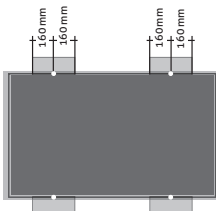
--- châssis

Horizontal installation fixation par les petits ou les grands côtés



Fixation par les petits côtés

Cette méthode de fixation requiert en plus au moins un appui au centre en un point ou bien le long d'une ligne sur le côté inférieur du cadre (appui médian). La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 2.400 N/m².



Fixation par les grands côtés

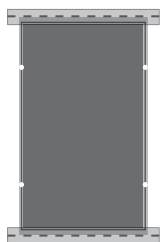
La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 3.500 N/m².

■ Zones dédiées à la fixation

--- châssis

3 SYSTÈME ENCASTRÉ

Fixation par pose au sein d'un châssis portant



La charge de pression maximale pour cette situation de montage est de 2.400 N/m².

 Zones dédiées à la fixation

--- châssis

CONSEIL

Il est interdit d'utiliser les modules solaires SOLARWATT comme vitrage de plafond. En cas de montage en toiture, les modules solaires ne doivent être posés que sur une couverture résistante au feu.

4 D'autres limites de charge spécifiques au système se trouvent dans la zone de téléchargement sur www.solarwatt.fr.

CONSEIL

En cas de charge très élevée, tout contact entre le verre solaire et des surfaces dures (métal, verre) est à éviter. Les ouvertures d'écoulement de l'eau des cadres des modules ne doivent pas être couvertes, cela pourrait causer des dommages causés par le gel. Ne placez aucun connecteur dans le cadre.

Raccordement électrique et mise à la terre

Les modules solaires SOLARWATT sont équipés, en usine, de câbles solaires haut de gamme et de connecteurs protégés contre les inversions de polarité et les chocs. Le raccordement de la chaîne doit être réalisé avec des connecteurs de fabrication et de type identique à celui du câble du module. Pour ce faire, le connecteur du module au début et à la fin de la chaîne peut être retiré et remplacé

(plus d'informations dans la zone de téléchargement sur www.solarwatt.fr). La section et le diamètre extérieur autorisés du câble et les instructions du fabricant doivent être respectés. La liste de prix SOLARWATT contient les paires de connecteurs, les câbles et les accessoires d'installation correspondants. Lors du branchement des modules, s'assurer que les prises s'emboîtent par un clic audible.

Les rayons de courbure communs d'au moins 5 fois le diamètre extérieur du câble doivent être respectés. Il est recommandé de poser le câble de façon à ce qu'il ne soit pas soumis à des

charges mécaniques. Le câble et le connecteur ne doivent pas être exposés à l'humidité et ne doivent pas reposer sur le sol.

ATTENTION

Un module solaire génère de l'électricité dès qu'il est exposé à la lumière. Un système composé de plusieurs modules solaires peut ainsi générer un courant d'intensité et une tension qui peut être dangereuse! Tant que le module solaire est exposé à la lumière, ne touchez pas aux raccordements électriques ni aux extrémités de câbles!

Afin de garantir la sécurité et le respect des caractéristiques techniques des produits, il est impératif d'utiliser exclusivement des outils d'origine pour l'assemblage des câbles photovoltaïques. Les câbles photovoltaïques doivent être compatibles avec le système des connecteurs du module du fabricant correspondant. Le raccordement de modules en série n'est autorisé que jusqu'à la tension maximale du système indiquée dans la fiche technique. La quantité maximale recommandée de modules solaires alignables en parallèle est de 2 (sans fusible string). Veuillez respecter la valeur du courant de retour admissible mentionnée sur la fiche technique et employer exclusivement des câbles photovoltaïques normalisés (recommandation : section de câble min. 4 mm²).

Les modules solaires correspondent à la classe d'utilisation A et peuvent de ce fait être intégrés à des systèmes avec tension continue et puissance dangereuses (supérieure à 120 VDC conformément à la norme CEI 61730). Les modules solaires de cette classe d'utilisation peuvent être intégrés aux installations avec une accessibilité illimitée dès lors que les prescriptions correspondantes sont respectées. Les modules solaires SOLARWATT, conformes à la norme CEI 61730, répondent aux exigences de la classe de protection II, si l'installation électrique a été effectuée conformément aux règles en vigueur.

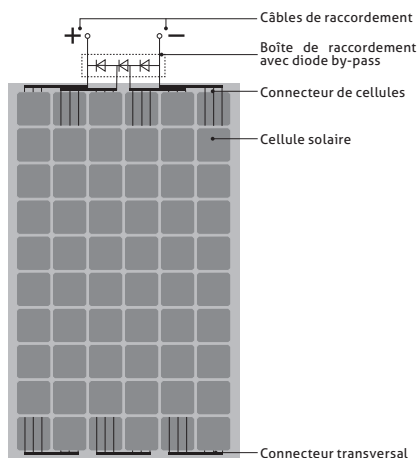


Schéma du module face avant

Dans des conditions d'installation normales, il peut arriver qu'un module solaire fournisse plus de courant et/ou présente une tension plus forte qu'en conditions de test. Afin de déterminer les valeurs de calcul de la tension des composants, celles du courant des conducteurs, la dimension des fusibles et pour procéder au dimensionnement des commandes branchées sur la sortie des modules solaires, il faut donc multiplier les valeurs du courant de court-circuit ISC et de la tension à vide UOC indiquées sur le module par un coefficient égal à 1,25.

Tous types de salissures sur les contacts avant ou pendant le l'installation (poussière, humidité, résidus salés, etc.) affecte négativement le fonctionnement du système sur la durée d'utilisation prévue. C'est pourquoi il faut attacher le plus grand soin à la réalisation d'une installation propre. Toute utilisation de lubrifiants est interdite. Les raccordements non branchés doivent être protégés contre tout type de salissures pendant le transport, le stockage et l'installation ; ce n'est en effet qu'une fois branchés que les raccordements atteignent leur classe

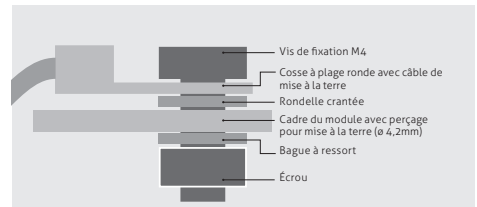
de protection correspondante et répondent aux exigences de la norme ISO 9001. L'ouverture de la boîte de raccordement, la modification ou la suppression du câble ou du cadre sont interdites.

Les câbles doivent être posés de telle sorte que toute contrainte mécanique sur les conducteurs et les câbles soient exclues ! Tenir compte de la longueur du câble de raccordement spécifiée dans les fiches techniques correspondantes sur le site www.solarwatt.fr.

ATTENTION

Ne branchez ou ne tirez jamais les contacts de branchement soumis au courant en charge! Le non-respect de cet avertissement expose à un DANGER DE MORT!

La liaison équipotentielle du générateur solaire est déjà préparée en usine et est recommandée. Elle peut être réalisée à l'aide des trous de mise à la terre existants sur les grands côtés du cadre, selon les réglementations locales.



CONSEIL

Dans des zones exposées, il est recommandé de protéger l'installation contre la foudre. S'il existe déjà un dispositif parafoudre, les modules solaires doivent y être intégrés. Veuillez respecter les prescriptions correspondantes en vigueur (EN 62305 et VDE 0100).

Entretien et maintenance

Un système photovoltaïque ne requiert presque aucune maintenance, étant donné que les modules solaires sont nettoyés par la pluie du fait de l'inclinaison minimale recommandée de 15°. Afin d'éviter les pertes de rendement, nous recommandons toutefois un contrôle visuel régulier des surfaces des modules. Les salissures particulièrement importantes (par exemple des feuilles) peuvent provoquer des ombres qui réduisent la puissance de l'installation. Celles-ci doivent donc être éliminées. Nettoyez la surface vitrée exclusivement à l'aide d'eau, d'un mélange eau-éthanol ou eau-isopropanol et d'un tissu non abrasif.

Mise au rebut

Les modules solaires défectueux ou vétustes doivent être éliminés de façon appropriée et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. L'élimination des modules solaires est réglementée dans l'UE avec une Directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Nous proposons de ce fait à nos clients la reprise des modules solaires (Solarwatt France est adhérent à un organisme de recyclage et de collecte) pour en assurer le recyclage. Les anciens modules solaires peuvent être aussi déposés dans des centres de collecte spécialisés sans frais. La

À titre exceptionnel, vous pouvez utiliser les produits nettoyants disponibles dans le commerce en respectant la concentration prescrite. Veillez à n'utiliser aucun agent nettoyant corrosif ou objet métallique, étant donné que ceux-ci pourraient endommager la surface en verre trempé. Vérifiez à intervalles réguliers l'absence de dommage et de corrosion sur les câbles électriques (dans la mesure où ils sont accessibles) ainsi que leur bonne fixation. Ce faisant, veuillez notamment porter une attention particulière à la réglementation de la DGUV 3 et DIN VDE 0105-100.

directive DEEE est orientée au niveau national, ce qui signifie que chaque État membre de l'UE a ses propres règles juridiques et son propre traitement pratique pour la vente et le retour des modules solaires.

Veillez prendre contact avec nous par e-mail à l'adresse info.france@solarwatt.com et nous indiquer le nombre et le type de modules solaires devant être repris. Nous conviendrons ensuite avec vous de tous les détails concernant le retour ou l'élimination en centre de collecte de vos modules solaires.

REMARQUE RELATIVE AUX RÉCLAMATIONS

Si, malgré la qualité supérieure de nos produits, vous deviez avoir un motif de réclamation, veuillez vous adresser directement à votre revendeur ou à :

SOLARWATT France | 15, Chemin du Saquin (Espace Européen Bât. G) | 69130 Ecully
Tél. +33 (0)4 69 85 17 70 | Fax +33 (0)4 69 85 17 71 | info.france@solarwatt.com
Certifié conforme ISO 9001, 14001, 50001 | BS OHSAS 18001:2007